

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-277321

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>A 47 J 27/21  
31/44  
31/60

識別記号

Z

庁内整理番号

6977-4B  
6844-4B  
6844-4B

④ 公開 平成3年(1991)12月9日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑥ 発明の名称 給湯装置

⑦ 特 願 平2-79725

⑧ 出 願 平2(1990)3月28日

⑨ 発 明 者 沖 田 毅 一 東京都港区芝浦1丁目1番1号 株式会社東芝本社事務所

内

⑩ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑪ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外3名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

給湯装置

## 2. 特許請求の範囲

湯沸し部と、この湯沸し部に接続された出湯経路とを具備し、この出湯経路の一部に、上記出湯経路を通る湯に対する浄水を実施するフィルター要素を有した浄化器を着脱可能に設けたことを特徴とする給湯装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔発明の目的〕

## (産業上の利用分野)

本発明は、熱源が電気又はガスの湯沸し器、電気湯沸しポット、コーヒーマーカー等の給湯装置に関する。

## (従来技術)

給湯装置は湯沸しタンクを備えており、このタンク内に蓄えられた水は電気ヒータ等で加熱される。その結果得られた湯は、給湯操作に伴って上記タンクに接続された出湯経路を通して、この経

路の出口である給湯口に対向する湯受け器等に供給されるようになっている。

ところで、湯沸しに使用される水は水道水等の上水であって、この上水中には塩素や鉄分などの成分や、浮遊しているごみなどが含まれている。また、湯沸しに伴って、湯沸しタンク内において湯垢を発生することは避け得ない。

したがって、湯沸し器から供給される湯は、塩素、鉄分、ごみ、湯垢等の異物を含んでおり、きれいな湯であるとはいいがたい面を持っている。しかし、従来の給湯装置においては、きれいな湯を供給するための工夫は採用されていなかった。

そこで、塩素や鉄分などを除去したきれいな湯を得るようにするために、従来においては、まず、浄水器を用いて上水中から塩素や鉄分などを除去してから、浄化された水を給湯装置に供給して湯沸しをしている。

## (発明が解決しようとする課題)

このようにきれいな湯を得るために、従来では浄水器を必要とするから、設備的にもスペース

的にも負担が大きいと言う問題があった。しかも、沸かされる上水を、その湯沸し以前に浄水器で浄化するにも拘らず、湯沸しの過程で発生した湯垢を、従来装置では除去できないから、きれいな湯を供給することはできなかった。

本発明の目的は、湯垢等の異物を含まないきれいな湯を継続して供給できる給湯装置を得ることにある。

#### [発明の構成]

##### (課題を解決するための手段)

上記目的を達成するために、本発明の給湯装置においては、湯沸し部に接続された出湯経路の一部に、この出湯経路を通る湯に対する浄水を実施するフィルター要素を有した浄水器を着脱可能に設けたものである。

##### (作用)

本発明の給湯装置においては、出湯経路の一部を浄水器で形成したから、出湯経路を通る湯は必然的に浄水器を通して供給される。そして、浄水器が有しているフィルター要素は、これを通っ

続されている。

カバー3は、第1図および第3図に示すようにポット本体1の外周面に接する左右の取付け縁部3aと、底壁3bとを有しているとともに、その上面および各取付け縁部3a間の後面は夫々開放されている。

このカバー3は、その取付け縁部3aを挿通して設けられる化粧ねじ4を、ポット本体1に設けた図示しないねじ孔に螺合させることにより、ポット本体1の上部前面に取付けられている。したがって、必要に応じて化粧ねじ4を外すことにより、ポット本体1からカバー3を取外すことができる。

ポット本体1にねじ止めされたカバー3の上端は、上記突出部2の下端に当接されているとともに、カバー3の左右取付け縁部3a間に位置された横断面形状が略U字状(第3図参照)の部分の外周面は、上記突出部2の外周面と面一に連なっている。カバー3には透明板で塞がれた細長い覗き窓6が上下方向に沿って設けられている。

て供給される湯中に含まれている鉄分やごみ、湯沸し部で発生した湯垢などの異物を取除いて、湯の浄化を行う。そのため、きれいに浄化された湯を出湯経路の出湯口から供給できるものである。したがって、湯沸しをしようとする上水を予め浄水器を用いて浄化する必要がないとともに、湯垢等の異物を含まないきれいな湯を供給できる。そして、上記浄水器は出湯経路の一部に着脱可能であるから、フィルター要素の浄化機能が低下したときには、このフィルター要素等を交換でき、それによって継続してきれいな湯を供給できる。

##### (実施例)

以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。

給湯装置の一例としての電気湯沸しポットを示す第1図中符号1は、ポット本体を示している。ポット本体1の前面には、前方に向けて延びる突出部2が設けられており、カバー3が着脱可能に取付けられている。突出部2の上端とポット本体1の上端とは同じ高さにおいて互いに連

第3図中5はカバー3の内面に突設されたリブ、第1図および第3図中7はポット本体1に形成されたガイド凸条である。ガイド凸条7は上記取付け縁部3aの先端を3a'と係合して、カバー3をポット本体1および突出部2に対して位置決めするとともに、ポット本体1に沿うカバー3の上下方向への動きを案内するために設けられている。

上記ポット本体1には湯沸し部8が内蔵されている。湯沸し部8は、湯沸しタンク9と、このタンク9に取付けたヒータ10とを備えている。湯沸しタンク9の上面はポット本体1の上面に位置して開口されている。ヒータ10には例えば湯沸しタンク9の下部外周に周方向に沿って巻き付けられたいわゆるバンドヒータが使用されている。

ポット本体1の上端部には蓋11がヒンジ12を介して回動自在に取付けられている。第1図中12aは蓋11の回動中心となるヒンジ軸を示す。蓋11は、それを閉じた際に突出部2の上面を覆うとともに、湯沸しタンク9の上面開口を閉じるものである。

この蓋11の閉じ状態は図示しないロック装置で保持されるようになっている。ロック装置は従来より周知であり、蓋11に取付けられるとともにバネで付勢されたロックレバーと、上記突出部2に形成されロックレバーの先端に形成された掛止部が引っ掛かるレバー受けを有している。ロックレバーの他端部は、蓋11外より操作されるように蓋11の外部に露出されている。

蓋11には出湯機構が取付けられ、この機構が備える押圧体13は蓋11の上面より突出されている。この押圧体13は手で押し下げられるものであり、その押し下げによって上記出湯機構は、上記湯沸しタンク9内に空気を送り込んで、このタンク9の内圧を高めるようになっている。

上記湯沸しタンク9には出湯経路14が接続されており、この経路14について以下説明する。出湯経路14は、本実施例の場合第1図に示すように導湯配管15と、浄化器16と、出湯口17とから形成されている。導湯配管15はポット本体1内に固定されている。この配管15の一端部

15aは上向きに曲げられて、湯沸しタンク9の底壁に突設された出口9aに接続され、下向きに曲げられた他端部15bは上記突出部2の下端より突出されている。出湯口17は上記カバー3の底壁3bを貫通して、この底壁3bに固定されている。浄化器16はカバー3内に着脱可能に取付けられており、この浄化器16を介して導湯配管15と出湯口17は連通されている。

つまり、浄化器16は第2図に示すように軸方向両端に入水口18と、出水口19とが夫々突設された円筒状器体20を備えており、入水口18は導湯配管15の上記他端部15bに着脱可能に被嵌されるとともに、出水口19は出湯口17の上部に着脱可能に被嵌されるようになっている。

したがって、浄化器16を出湯経路14中にセットするには、まず、ポット本体1より取外されているカバー3の内側に、このカバー3の開放部を通して導き入れられる浄化器16を収納保持させるとともに、この浄化器16の出水口19を出湯口17の上部に被嵌させる。次に、カバー3を

ポット本体1の上部前面に添わせるように押し上げて、浄化器16の入水口18を導湯配管15の他端部15bに被嵌させながら、カバー3の上端を突出部2の下端に当接させる。以上の手順により、浄化器16を導湯配管15と出湯口17との間に配設して、出湯経路14を組み立てることができる。そして、上記突出部2へのカバー3の当接により、カバー3の位置決めがなされるから、その状態で化粧ねじ4を締めることにより、ポット本体1へのカバー3の固定と同時に出湯経路14の組立て状態が保持される。また、以上説明した手順と逆に、まず、化粧ねじ4を外してから、カバー3を下方へ引き外すことにより、導湯配管15から浄化器16を外すことができ、その後に浄化器16をカバー3内から上方へ引き外すことにより、カバー3および出湯口17から浄化器17を外すことができる。

このようにして着脱される浄化器16の器体20は透明材料により形成されている。そのため、この浄化器16がセットされた状態で上記覗き窓

6を通して内部を視認できるようになっている。

器体20内にはフィルター要素として高温活性炭21および高温繊維フィルター22が着脱可能に夫々収納されている。高温活性炭21は通水性の透明袋21a内に収められている。この活性炭21は器体20内における上記入水口18側に位置して収納されている。高温繊維フィルター22も通水性の透明袋22a内に収められていて、これは器体20内における上記出水口19側に位置して収納されている。なお、ここに「高温」とは言うまでもなく、フィルター要素の吸着能が高温でも維持されるという性質（機能）を示しており、したがって一度吸着した汚れ等は、高温の湯が作用しても外に放出されないものである。

上記ポット本体1には第1図に示すように超音波脱臭装置23が内蔵されている。この脱臭装置23は、上記湯沸しタンク9の底壁に取付けられた超音波振動子24と、この振動子24を駆動させる駆動部25とを備えており、振動子24は湯沸しタンク9内の湯に向けて超音波を出射するよ

うになっている。この超音波脱臭装置23の駆動部24は、上記ヒータ10への通電期間中は継続して動作されるが、これに限らず湯沸しの前後など任意の時期に動作させるようにしても差支えない。

以上のように構成された電気湯沸しポットにおいて、その湯沸しタンク9内の上水はヒータ10により加熱され、湯がつくられる。そして、この加熱期間中においては、超音波脱臭装置23が動作するから、発生される超音波の作用により湯沸しタンク9内に蓄えられている湯のいやな臭いを除去できる。

そして、湯沸しの終了後に、押圧体13を押して下げて出湯機構を動作させると、湯沸しタンク9内の圧力が高められるから、タンク9内の湯は出湯経路14を通して、その出湯口17から供給される。

このような採湯過程において、湯は出湯口17を通る直前に浄化器16を流通する。この浄化器16は高温活性炭21を前段に備え、高温繊維フ

ィルター22を通して視認できる。したがって、浄化器16の浄化機能が低下した場合には、既述のようなカバー3の着脱を伴う浄化器16の着脱手順により、新たな浄化器16、または新たなフィルター要素と交換できるから、既述の浄化機能により嫌な臭いがないとともに湯垢などを含まないきれいな湯を継続して供給できる。

なお、本発明は上記一実施例には制約されない。例えば、フィルター要素としては金属フィルターを用いてもよい。また、浄化器16と出湯口17とを一体的に構成したものを、配管15の他端部15bに着脱自在となるように構成してもよく、さらに、通常のポットに存在する出湯口に直接浄化器を着脱自在となるように構成してもよい。後者の場合、ポットに浄化器を付加したときと、付加しないときの二つの使用態様が選択可能となる。さらにまた、本発明において超音波脱臭装置は省略して実施してもよいとともに、浄化器は少なくとも湯中の異物を取除く浄水を実施するものであればよく、脱臭は必ずしも必要としない。そして、

ィルター22を後段に備えているから、まず、高温活性炭21により超音波脱臭装置23の脱臭作用では取り切れない湯のいやな臭いが取除かれるとともに、湯中に含まれる鉄分やごみの類い、および湯沸しに伴って発生した湯垢などの異物が取除かれる。次に、高温繊維フィルター22により前段の高温活性炭21では取り切れない上記異物が取除かれる。

そのため、予め浄化した上水を必要とすることなく、また、湯垢などを含まないきれいに浄化された臭いのない湯を、通常一般的な採湯操作によって得ることができるとともに、湯沸しする水を浄化するための浄水器を必要としない。そのため、設備的にもスペース的にも有利であるとともに、浄化のための手間も不要である。

そして、浄化器16の浄化機能は、その使用により低下していくが、その進行の程度は、浄化器16の容器20および各フィルター要素の袋21a、22aがいずれも透明であって、容器20が覗き窓6に対向されていることから、覗

本発明は電気湯沸しポットに制約されず、湯を沸かして必要部位に供給する給湯装置、例えばコーヒーマーカー、ガス湯沸し機、温水器、給茶器等にも適用できることは言うまでもない。

#### 〔発明の効果〕

以上説明した本発明の給湯装置によれば、湯沸し部に接続された出湯経路の一部に、この出湯経路を通る湯に対する浄水を実施するフィルター要素を有した浄化器を着脱可能に設けた構成により、湯が必然的に通る出湯経路において湯中に含まれている鉄分やごみ、湯沸し部で発生した湯垢などの異物を取除くことができる。したがって、湯沸しをしようとする上水を予め浄化する浄化器を用いることなく、湯垢等の異物を含まないきれいな湯を供給できるとともに、浄化器のフィルター要素の交換ができるので、それによって継続してきれいな湯を供給できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示し、第1図は一部を断面して示す電気湯沸しポットの側面図、第2

図は浄化器の縦断図、第3図は第1図中Ⅲ-Ⅲ線に沿う断面図である。

8…湯沸し部、14…出湯経路、16…浄化器、  
21…フィルター要素（高温活性炭）、22…フ  
ィルター要素（高温繊維フィルター）。

出願人代理人 弁理士 鈴江武彦

